

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-46377

(43) 公開日 平成11年(1999) 2月16日

(51) Int.Cl.⁹

識別記号

F I

H 0 4 Q 7/14

7/38

H 0 4 M 1/00

H 0 4 B 7/26

H 0 4 M 1/00

H 0 4 B 7/26

1 0 3 E

K

1 0 9 L

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号

特願平9-201628

(22) 出願日

平成9年(1997) 7月28日

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 百瀬 康弘

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

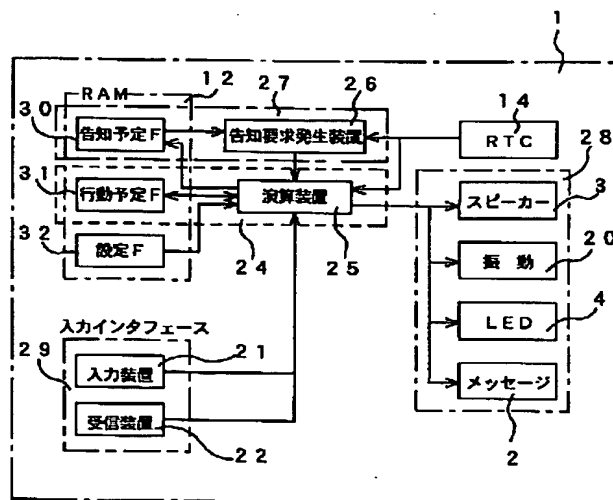
(74) 代理人 弁理士 鈴木 喜三郎 (外2名)

(54) 【発明の名称】 電子装置、告知方法および電子装置の制御プログラムを記録した記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 ユーザが告知出力の種類を意識的に設定しなくても、周囲の環境にあった告知出力が得られる電子装置を提供する。

【解決手段】 スピーカ3、振動20、LED4およびメッセージの点滅2などの複数の告知出力が得られる告知出力部28に対し、告知予定ファイル30に基づき告知要求発生装置26が発した告知要求の優先度と、行動予定ファイル31に基づき識別されたユーザの行動内容の優先度を演算装置25で演算し、その結果によって選択された告知出力を指示しユーザに対し告知を行う。行動予定ファイル31に通常のスケジュール情報が設定されていれば、その行動内容と告知内容に適した告知出力が自動的に得られるので、周囲の環境にマッチした方法で確実にユーザに告知できる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 種類の異なる複数の告知出力が得られる告知出力部と、

告知要因が発生したことを識別可能な要因識別部と、
告知要因が発生したときのユーザの行動内容を識別可能な行動識別部と、

告知要因の優先度および行動内容の優先度に基づき告知出力の種類を決定可能な告知制御部とを有することを特徴とする電子装置。

【請求項 2】 請求項 1 において、告知要因が発生したときの時刻を判別可能な計時部を有し、前記行動識別部は、ユーザの行動予定および予定時刻を少なくとも記憶可能な行動予定記憶部を備えており、
前記告知制御部は、告知要因が発生した時刻の行動予定を行動内容として告知出力の種類を決定することを特徴とする電子装置。

【請求項 3】 請求項 2 において、前記行動予定記憶部に行動予定をマニュアルまたは受信部を介して設定可能な入力インタフェース部を有することを特徴とする電子装置。

【請求項 4】 請求項 1 において、前記要因識別部は、告知要因および告知時刻を少なくとも記憶可能な告知予定記憶部を備えていることを特徴とする電子装置。

【請求項 5】 請求項 1 において、前記要因識別部は、告知要因を受信可能な受信部を備えていることを特徴とする電子装置。

【請求項 6】 請求項 1 において、前記告知制御部は、告知要因に含まれる優先度を示す情報を判別可能であることを特徴とする電子装置。

【請求項 7】 告知要因が発生したことを識別する要因識別工程と、

告知要因が発生したときのユーザの行動内容を識別する行動識別工程と、

告知要因の優先度および行動内容の優先度に基づき出力する告知出力の種類を決定する告知制御工程とを有することを特徴とする告知方法。

【請求項 8】 請求項 7 において、前記行動識別工程では、告知要因が発生した時刻を識別する工程と、予め記憶されたユーザの行動予定と識別された時刻に基づきユーザの行動内容を識別する予定識別工程とを備えていることを特徴とする告知方法。

【請求項 9】 請求項 7 において、前記要因識別工程では、予め記憶された告知要因および告知時刻に基づき要因が発生することを特徴とする告知方法。

【請求項 10】 請求項 7 において、前記要因識別工程では、告知要因を受信することを特徴とする告知方法。

【請求項 11】 請求項 7 において、前記告知制御工程では、告知要因に含まれる優先度を示す情報を判別可能であることを特徴とする告知方法。

【請求項 12】 種類の異なる複数の告知出力を備えた

電子装置の制御プログラムを記録した記録媒体であって、

告知要因が発生したことを識別する要因識別処理と、
告知要因が発生したときのユーザの行動内容を識別する行動識別処理と、

告知要因の優先度および行動内容の優先度に基づき出力する告知出力の種類を決定する告知制御処理とを実行可能な命令を有する制御プログラムが記録されていることを特徴とする記録媒体。

10 【請求項 13】 請求項 12 において、前記行動識別処理が、告知要因が発生した時刻を識別する処理と、予め記憶されたユーザの行動予定と識別された時刻に基づきユーザの行動内容を識別する予定識別処理とを実行可能な命令を有する制御プログラムが記録されていることを特徴とする記録媒体。

【請求項 14】 請求項 12 において、前記要因識別処理が、予め記憶された告知要因および告知時刻に基づき要因が発生する処理を実行可能な命令を有する制御プログラムが記録されていることを特徴とする記録媒体。

20 【請求項 15】 請求項 12 において、前記要因識別処理が、告知要因を受信する処理を実行可能な命令を有する制御プログラムが記録されていることを特徴とする記録媒体。

【請求項 16】 請求項 12 において、前記告知制御処理が、告知要因に含まれる優先度を示す情報を判別する処理を実行可能な命令を有することを特徴とする制御プログラムが記録されていることを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

30 【発明の属する技術分野】本発明は、幾つかの告知手段を備えた電子装置および告知方法、さらに、その電子装置を制御する制御プログラムが記録された記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】アラーム機能付き時計は、ある時間になるとアラームがなったり、機器自体が振動することによりユーザに所定の時刻であることを告知するタイマー機能を備えている。また、ページャや携帯電話は、ある情報が受信されたり電話がかかってくると、アラームがなったり機器自体が振動することにより、データ受信、あるいは、電話呼び出しがあることをユーザに知らせる告知機能を備えている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このような告知機能は上記のような携帯型の電子装置を特徴づける重要なものであるが、ユーザにとっては、会議中などはベル等のアラームが鳴って欲しくないときがある。一方、家にいるときなどはベルが必ず鳴って呼び出して欲しいときもある。現在の電子装置では、ユーザがアラーム機能をオフにしたり、または、音による呼び出しと、振動による呼

3

び出しなどの種類の異なる告知出力をその場の状況に応じてマニュアルで設定している。また、時間帯で告知出力の指定をすることも考えられている。

【0004】しかしながら、これらの方法で告知出力を変更できるようになっても、ユーザがその設定を忘れていて、その場の状況にそぐわない告知出力が得られ、ユーザ本人が不愉快な思いをするばかりでなく、周囲の人たちに迷惑をかけてしまう。そうは言っても、告知出力を指定するだけのために、ユーザの予定に合わせて告知出力の種類を指定するのは面倒な作業であり、さらに、告知出力の種類を指定を忘れたり、予定が変更になったときに変更を忘れることもある。

【0005】また、ある時間帯の告知出力を適当に指定しておいても、種類の異なる複数の告知要因に対し常に同じ告知出力が選択されるため、必ずしもユーザの希望に合った選択ができない。例えば、会議中にアラームをならないようにセットしておくと、どのような緊急な告知要因が発生してもアラームはならない。また、メッセージの送信側においては、時間のあいている時に見て欲しいメッセージもあれば、今すぐ見て欲しいというメッセージもあるにも関わらず、現在の機器では、受信側の都合だけで告知出力が決定されてしまうので、送信側の思い（意思）を反映することができない。

【0006】そこで、本発明においては、ユーザが告知出力の種類を意識的に選択しなくても周囲の環境などに合った適当な告知出力が得られる電子装置および告知方法、さらに電子装置の制御プログラムが記録された記録媒体を提供することを目的としている。また、一律に告知出力が設定されるのではなく、告知要因によって適当な告知出力が選択されるフレキシブルな電子装置および告知方法、さらに制御プログラムが記録された記録媒体を提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】このため、本発明においては、告知要因が発生したときのユーザの行動内容を識別し、さらに、告知要因と優先度と行動内容の優先度に基づき、ユーザがいる場所と告知要因とがその場に適した告知出力を供給できるようにしている。すなわち、本発明の電子装置は、種類の異なる複数の告知出力が得られる告知出力部と、告知要因が発生したことを識別可能な要因識別部と、告知要因が発生したときのユーザの行動内容を識別可能な行動識別部と、告知要因の優先度および行動内容の優先度に基づき告知出力の種類を決定可能な告知制御部とを有することを特徴としている。また、本発明の告知方法は、告知要因が発生したことを識別する要因識別工程と、告知要因が発生したときのユーザの行動内容を識別する行動識別工程と、告知要因の優先度および行動内容の優先度に基づき出力する告知出力の種類を決定する告知制御工程とを有することを特徴としている。そして、この告知方法は、種類の異なる複数

4

の告知出力を備えた電子装置の制御プログラムとして提供することができ、告知要因が発生したことを識別する要因識別処理と、告知要因が発生したときのユーザの行動内容を識別する行動識別処理と、告知要因の優先度および行動内容の優先度に基づき出力する告知出力の種類を決定する告知制御処理とを実行可能な命令を有する制御プログラムとして、磁気ディスクや光ディスク、あるいはROMなどの記録媒体に記録して提供できる。

【0008】本発明の電子装置および告知方法においては、告知要因が発生したときのユーザの行動内容を自動的に識別し、それに基づき告知出力の種類を決定できるようにしているので、ユーザが意識しなくても行動内容およびその場に適した告知出力が得られる。さらに、告知要因と行動内容のそれぞれに優先度を設定し、これらに基づき告知出力を決定できるので、告知要因にかかわらず一律に告知出力が設定されることはなく、告知要因にも対応した告知出力が得られる。

【0009】行動内容は、会議室、ユーザの居室、あるいは自宅などといったユーザが居る場所を自動的に識別して判断することも可能である。また、告知要因が発生したときの時刻を判別可能な計時部を設け、ユーザの行動予定および予定時刻を少なくとも備えたスケジュールファイルあるいはスケジュールデータベースなどとして予め設定（記録）された行動予定に基づきユーザの行動内容を識別することも可能である。行動予定といったスケジュール管理などのアプリケーションに用いられるファイルやデータベースなどのデータ（情報）に基づき行動内容を把握できるようにすることにより、他の機器や機能と同じデータを共有することができる。従って、告知出力を選択するためだけにデータを入力する手間を省くことができ、また、告知出力を設定するを忘れたり、設定を変更するのを忘れるといった事態も防止できる。

【0010】さらに、このようなスケジュールファイルやスケジュールデータベースといった行動予定記憶部には、ユーザ自身がマニュアルで行動予定を設定しても良いし、パソコンなどの他の機器や秘書などの他人から行動予定が設定できるように入力インターフェース部を設けておいても良い。

【0011】また、発生する告知要因は、予め告知要因および発生予定時刻（告知時刻）が少なくとも記憶された予定に基づくものであっても良く、また、メッセージなどのように受信可能なものであっても良い。

【0012】さらに、告知要因に含まれる優先度を示すキーワードなどの情報を判別して告知出力を決定することも可能であり、メッセージなどに含めた送信側の意思を反映した告知出力を得ることができる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面に基いて説明する。

【0014】（第1の実施の形態）図1に、本発明に係

5

るスケジュール機能および告知機能を備えた腕時計型の電子装置1の概要を示してある。本例の電子装置1は、本体5に時刻およびメッセージなどを表示可能な液晶表示体(LCD)2と、大小2種類のアラーム音(ブザー)を出力可能なスピーカ3と、警告ランプとして使用できる発光体(LED)4とを備えている。さらに、本体5に振動用モータが内蔵されており、本体5自身が振動できるようになっている。従って、本例の電子装置1は、アラーム音大、振動、アラーム音小、表示の点滅およびLEDの5種類の異なった告知出力が可能であり、これらのいずれかを選択することができる。

【0015】図2に、本例の電子装置1の概略のハードウェア構成を示してある。電子装置1は、プログラムが格納されているROM11、データや設定値がファイルなどとして保管可能なRAM12、プログラムを実行しデータを処理するCPU13、現在時刻を読み出すことができるリアルタイムクロック(RTC)14、種々の入出力を制御するI/O制御回路15、LCD2の制御を行うLCDインタフェース16およびそれらを接続する内部バス17を備えている。I/O制御回路15には、告知出力を行うブザー(アラーム)発生部18と、LED制御部19と、振動用モータ制御部20と、LCD2に積層されたタッチパネルなどの入力装置21と、さらに、無線あるいはネットワークなどを介してデータを受信可能な受信装置22が接続されている。I/O制御回路15には、さらに、必要に応じて外部機器接続インタフェース23を接続し、機能の拡張を図ることができる。

【0016】図3に、本例の電子装置1の概略のシステム構成をブロック図を用いて示してある。電子装置1は、スピーカ3、振動20、LED4およびメッセージの点滅2といった種類の異なる告知出力が得られる告知出力部28と、メモリー12の告知予定ファイル30に設定された告知予定に基づき告知要求を発生可能な告知要求発生装置26と、メモリー12の行動予定ファイル31に設定された行動予定(スケジュール)に基づきユーザの行動を識別可能な演算装置25とを備えている。従って、本例の電子装置1は演算装置25と行動予定ファイル31を備えた行動識別部24を備えており、また、告知要求発生装置26と告知予定ファイル30を備えた要因識別部27を備えている。演算装置25は、さらに、告知要求発生装置26から発生された告知要求の時刻をRTC14で確認し、そのときのユーザの行動を識別すると共に、告知要求の優先度と行動内容の優先度に基づき告知出力部28のいずれかの告知出力を選択して出力する告知制御部としての機能も備えている。さらに、演算装置25は、入力装置21あるいは受信装置22といった入力インタフェースから告知予定あるいは行動予定の入力を受け付け、その内容を設定ファイル32に設定された条件と合わせて告知予定ファイル30およ

6

び行動予定ファイル31を更新する機能も備えている。

【0017】図4に設定ファイル32の内の、行動内容設定ファイル32aの一例を示してある。この行動内容設定ファイル32aには、ユーザの行動内容と、その行動内容の優先度と、行動内容の優先度に告知内容の優先度を加えた値によって選択する告知出力の種類が規定されている。例えば、会議の優先度は1であり、告知内容の優先度と演算した結果がプラスであればアラーム音大を告知出力として決定し、0のときは振動、-1のときはアラーム音小、-2のときは表示の点滅をそれぞれ選択するように設定されている。

【0018】図5に設定ファイル32の内の、告知内容設定ファイル32bの一例を示してある。この告知内容設定ファイル32bには、告知内容(目的)と、その告知の優先度が設定されている。例えば、予定開始前告知の場合は、優先度がその内容の優先度となっており、プレゼンテーションの開始前告知は、図4に示したようにプレゼンテーションと同じ優先度「2」が適用される。同様に、会議の開始前告知は優先度「1」が適用され、その他の開始前告知には、デフォルトの「0」が適用される。また、時報は優先度が低く「-2」に設定されている。これらの設定ファイル32の内容は、入力インタフェース29を介してユーザや販売店などが設定できるようになっており、ユーザの環境や好みに適した告知出力の種類が設定できるようになっている。

【0019】図6に行動予定ファイル31の一例を示してある。行動予定ファイル31には、開始時刻と終了時刻(開始時刻と所要時間でももちろん良いが)および行動内容といった一般のスケジュール管理ソフトで管理可能なスケジュール関連のデータと、行動内容の優先度およびアラームを出力する必要性の有無を示すフラグなどの告知処理用のデータが設定されている。スケジュール関連のデータは、スケジュール管理ソフトなどの他のアプリケーションと共通に使用できるデータである。このようにスケジュール関連のデータを共用可能にすることにより入力の手間を防止でき、また、スケジュールの変更などが自動的に反映されるので、ユーザの行動予定を的確に把握することができる。さらに、本例の電子装置1では、受信装置22を介してスケジュール関連のデータを無線、ネットワークあるいは他のインタフェースを介してパソコンやその他の情報処理装置などから受信できるようにしてある。従って、パソコンで自己のスケジュールを管理しているユーザや、あるいは秘書などの他人にスケジュール管理を任せているユーザであっても、それらのスケジュール情報を利用することができる。

【0020】一方、行動予定ファイル31の告知処理用のデータは、スケジュール管理ソフトなどで入力されたデータに基づき自動設定できるようになっている。例えば、10時から12時までに「打合せ」の予定がスケジ

ユーザ管理ソフトから入力されると、「打合せ」という行動予定に基づき優先度が設定される。「打合せ」は、図4に示した行動内容設定ファイルには特別に示されていないのでデフォルトの0が設定される。そして、アラームの有無を示す欄には、告知出力を行うことを示す「1」がデフォルトとして設定される。このように、スケジュール情報から告知処理用のデータが自動生成されるので、ユーザは告知処理用のデータを作成する必要がなく手間を省けると共に、変更ミスや変更漏れなどが起きるのを未然に防止できる。もちろん、それぞれの行動内容の優先度と、告知出力（アラーム）を出すか否かの決定などの行動予定ファイル31の内容は、マニュアルでユーザの好みや状況に合わせて変更することができる。

【0021】図7に、告知予定ファイル30の一例を示してある。告知予定ファイル30には、告知要因が発生する時刻（告知時刻）と、告知要因と、その告知要因の優先度などが記憶される。そして、本例の電子装置1においては、告知要因によって告知内容設定ファイル32bに基づき優先度が自動的に設定されるようになっている。例えば、13時の時報は告知内容設定ファイル32bより優先度が-2として告知予定ファイル30に記録される。従って、ユーザは告知を必要とする目的とその時刻を設定するだけで良く、特に告知出力の種類に迷わなくても、告知要因によって設定された優先度と、その告知要因が発生したときの行動内容の優先度から適当な告知出力が決定される。この告知予定ファイル30の告知時刻および目的（告知内容）も、行動予定ファイル31と同様に受信装置22を介して外部から設定することが可能である。また、この告知予定ファイル30に自動設定される優先度も、上記の行動予定ファイル31と同様に各告知予定毎にマニュアルで変更することが可能である。告知予定ファイル30には、アラーム要求（告知要求）が発生した時、どの内容によりアラーム要求が発生したのかわかる必要がある。そのために、アラームされる順にソートされている必要がある。このほかにアラームセットフラグ（タイマにアラームセットされている事象のフラグをセットし、それ以外はリセットしておく）を用意したり、それぞれの事象にアラーム番号を付加し、タイマにアラームセットする時にアラーム番号を記憶しておくことが考えられる。

【0022】図8に、本例の電子装置1に告知用のデータを設定する概略処理をフローチャートで示してある。まず、ステップST1で行動予定ファイル31のスケジュールに関連する開始時刻、終了時刻（所要時間）および行動内容といったデータを入力する。これに続いて、ステップST2で、入力した行動内容の優先度を入力する。本例においては、ステップST1で入力された行動内容により行動内容設定ファイル32aを参照して優先度が自動設定されるようになっている。このような行動

内容そのものが優先度を示す（プレゼンテーション= 最重要、会議= 重要など）設定方法の他に、あらかじめ選択肢を用意し、ユーザに選ばせる、ユーザが数字等で優先度を入力する、あるいは、行動内容を入力する際に“！！”や“最重要”等優先度を示すキーワードを挿入し、これを演算装置25で判断して優先度を設定する方法などが考えられる。

【0023】次に、ステップST3において、アラーム（告知出力）の可否をセットする。本例では、デフォルトでアラーム要を示す「1」がセットされるようになっており、アラームが必要でないときにだけステップST3でアラームの可否を変更すれば良いようになっている。ステップST3でアラームの可否が決定されると、スケジュール関連の情報と告知関連の情報が整うので、行動予定ファイル31にその内容が記録される。

【0024】本例の電子装置1においては、行動予定の設定に続いて、その行動予定に関連した開始前告知のセットができるようになっている。まず、ステップST4で開始前告知が必要であるか否かの照会が行われる。開始前告知の要求があると、ステップST5で前のステップで入力したスケジュール関連の情報（開始時刻および内容）が告知予定ファイル30にセットされる。このとき、告知内容設定ファイル32bに基づき、告知内容による優先度が自動選択され告知予定ファイル30に記録される。次に、ステップST6において、告知時刻を開始時刻より前に設定するか否かの問い合わせが出され、開始時刻より前に告知を望む場合はステップST7でその時刻または開始前時間（例えば10分前）を入力する。これにより行動予定ファイル31に予定された行動の開始前告知のセットが終了する。

【0025】図9に、本例の電子装置1が告知出力するときの処理の一例を示してある。まず、ステップST11で告知予定ファイル30に告知要求があるか否かを判断する。告知要求があるときは、ステップST12でその告知の内容（告知時刻、告知内容および優先度）を告知予定ファイルより取得する。そして、ステップST13で告知時刻がRTCから得られる現時刻と一致するのを待つ。告知時刻と現時刻が一致し、告知要因が発生したことが要因識別部27で識別されると、ステップST14でそのときのユーザの行動内容を行動予定ファイル31より取得しユーザの行動内容を行動識別部24で識別する。そして、ステップST15において演算装置25で告知内容の優先度と行動内容の優先度の和を求めて告知出力の種類を決定する。さらに、ステップST16において告知出力部28のステップST15で決定された告知出力を出力する手段を動作させてユーザに対し告知を行う。

【0026】図8および図9のフローチャートで示した告知内容をセットする方法および告知する方法は、本例の電子装置1を制御する制御プログラムとして提供する

ことが可能である。告知処理を行う制御プログラムはROM 11に収納しておき、適当なタイミングでCPU 13にロードし稼働させることができる。また、制御プログラムは、フロッピーディスクやCD-ROMなどの他の記録媒体に記録して提供することも可能であり、パソコンなどを經由して腕時計型の電子装置1にインストールすることが可能である。

【0027】次に、図6および図7に示す行動内容と告知内容がセットされた電子装置1においてどの様に告知が行われるかを説明する。電子装置1の現時刻が11時55分になると、毎日11時55分に昼食を知らせる告知要因(指定された時刻に告知)が発生する。この告知要因が発生した現時刻の、11時55分の行動内容は行動予定ファイル31の内容より「打合せ」である。従って、演算装置25は、告知要求の内容に関する優先度-1と予定データベースによる「打合せ」(ここでは、その他に分類される)優先度0から告知出力を決定する優先度-1が導出される。そして、行動内容設定ファイル32aの告知出力の優先順位に照らすと「振動」が告知出力として決定され、振動モータ20が稼働される。

【0028】次に12時になると、毎正時ごとの時報の告知要求が発生する。この告知要因が発生する時刻は12時であり、その時刻の予定は「昼食」となる。従って、告知内容が「時報」の優先度は-2であり、行動内容がその他の優先度は、0であるから、告知出力を選択する優先度は-2となり「アラーム音小(ピッ)」が選択される。また、13時になると、毎正時ごとの時報の告知要求が発生し、その時刻の行動予定は「会議」となる。告知要求の「時報」の優先度は-2であり、行動内容の優先度は1であるから、告知出力を決定する優先度は-1となり、行動内容が会議なので「アラーム音小(ピッ)」が告知出力として選択される。14時の時報も同様である。

【0029】さらに、14時50分になると、15時から始まる「プレゼンテーション」の開始10分前に告知する予定開始前告知による告知要因が発生する。この告知要因が発生する時刻は、14時50分でありその時の行動予定は「会議」である。通常の告知要求では、会議中は、「アラーム音大」による告知出力は選択されないが、次の要件が重要なプレゼンテーションであるので優先度が2(次のプレゼンテーションの行動内容の優先度は2である)とセットされる。従って、告知出力を決定する優先度は3でプラスとなり、行動内容設定ファイル32aより「アラーム音大」が告知出力として選択される。さらに、図示していないが、プレゼンテーションを開始して30分が経過した時、タイマによる告知要求(優先度-1)が発生するようにセットされていたとすると、この告知要因が発生する時刻は、仮に15時35分となり、その時の行動内容は「プレゼンテーション」(優先度2)なので、タイマによる告知要求の優先度は

+1となり、告知出力として「アラーム音小」が選択される。

【0030】このように、本例の電子装置1においては、告知要因と、そのときのユーザの行動内容によって適当な告知出力が自動的に決定されるようになっている。従って、ユーザの行動内容と告知内容に適した告知出力でユーザに対する確に告知の有無を伝えることができる。

【0031】(第2の実施の形態)図10に、本発明に係るスケジュール機能および告知機能を備えたページ型の電子装置51の概要を示してある。本例の電子装置51は、本体52に受信されたメッセージなどを表示可能な液晶表示体(LCD)2と、大小2種類のアラーム音(ブザー)を出力可能なスピーカ3と、警告ランプとして使用できる発光体(LED)4とを備えている。さらに、本体52に振動用モータが内蔵されており、本体52自身が振動できるようになっている。従って、本例の電子装置51も、アラーム音大、振動、アラーム音小、表示の点滅およびLEDの5種類の異なった告知出力が可能であり、これらのいずれかを選択することができる。本例の電子装置1は、「予定変更 会議2時より!!!」55aあるいは「最重要:すぐ戻れ」55bといったメッセージ(告知要因)を受信すると、メッセージ中に含まれるキーワード「!!!」あるいは「最重要」を判断して告知要因の優先度を設定し、メッセージを受信したときのユーザの行動内容の優先度と演算して適当な告知出力でメッセージを受信したことを知らせる。

【0032】図11に、本例の電子装置1の概略のハードウェア構成を示してある。電子装置51は、プログラムが格納されているROM 11、データや設定値がファイルなどとして保管可能なRAM 12、プログラムを実行しデータを処理するCPU 13、現在時刻を読み出すことができるリアルタイムクロック(RTC)14、種々の入出力を制御するI/O制御回路15、LCD 2の制御を行うLCDインタフェース16およびそれらを接続する内部バス17を備えている。I/O制御回路15には、告知出力を行うブザー(アラーム)発生部18と、LED制御部19と、振動用モータ制御部20と、LCD 2に積層されたタッチパネルなどの入力装置21と、さらに、ネットワークや赤外線インタフェースなどの外部入力を介してデータを入力可能な外部入力装置53が接続されている。さらに、無線を介してメッセージを受信可能な高周波受信部と信号検出部を備えた無線受信部56がCPU 13に接続されており、アンテナ57を介して送信されてくるメッセージを受信し、LCD 2に表示できるようになっている。

【0033】図12に、本例の電子装置51の概略のシステム構成をブロック図を用いて示してある。電子装置51は、スピーカ3、振動20、LED 4およびメッセージの点滅2といった種類の異なる告知出力が得られる

告知出力部28と、無線を介してメッセージを受信し告知要求を発生可能なデータ受信装置59と、メモリー12の行動予定ファイル31に設定された行動予定(スケジュール)に基づきユーザの行動を識別可能な演算装置25とを備えている。従って、本例の電子装置51は、演算装置25と行動予定ファイル31を備えた行動識別部24と、データ受信装置59を備えた要因識別部27とを備えている。そして、演算装置25は、データ受信装置59から発生された告知要求(メッセージを受信した)の時刻をRTC14で確認し、そのときのユーザの行動を識別すると共に、メッセージの優先度と行動内容の優先度に基づき告知出力部28のいずれかの告知出力を選択して出力する告知制御部としての機能も備えている。また、演算装置25は、入力装置21あるいは外部入力58といった入力インタフェースから告知予定あるいは行動予定の入力を受け付け、その内容を設定ファイル32に設定された条件と合わせて行動予定ファイル31を更新する機能も備えている。従って、行動予定(スケジュール)は、直接入力することもできるし、また赤外線通信などの通信手段を利用して、外部装置から入力することができる。スケジュールにおいては、開始時間と終了時間、および用件(行動内容)を入力できる。または、時間帯で希望する告知出力を設定することも可能である。告知出力の手段あるいは方法を選択しない場合は、図4に示した行動内容設定ファイル32aで用件(行動内容)と関連付けされた告知出力がデフォルトとして選ばれ、メッセージ側に優先度を示すキーワードがない場合は、優先度0の告知出力が設定される。これにより、「会議の時は振動による告知」などがデフォルトとして設定される。

【0034】図13に、本例の電子装置51の処理の一例をフローチャートで示してある。まず、ステップST51でデータ受信装置59がデータ(メッセージ)を受信すると、これにより告知要因が発生したので、ステップST52で演算装置25がその時刻データをRTC14から取得する。受信したメッセージはRAM12に一時的に格納され、必要なときはいつでも参照することができる。次に、ステップST53で演算装置25が行動予定ファイル31のその時刻に該当する予定データを取得し、予定データがない場合はステップST54でデフォルトを指定する。本例では、例えば、図4に示した行動内容設定ファイル32aの行動内容がその他の場合をデフォルトとして利用することができる。

【0035】受信した時刻に予定データがある場合は、その行動予定の内容を行動内容として設定し、ステップST55で演算装置25が受信データに含まれた緊急度(優先度)と予定データ(行動内容)の優先度を演算して告知出力の種類を決定する。告知出力が決定されると、ステップST56でその告知出力を出力してユーザにメッセージが到来したことを知らせる。

【0036】メッセージの優先度は、例えば、「!!」は、最重要、「!」は重要、「!なし」は普通というキーワード設定を行うことにより、送信側がメッセージの中にキーワードを用いて優先度を設定し電子装置51に送ることができる。あるいは、メッセージの中に、「最重要」、「重要」という文字列をキーワードとして入れることにより、優先度を示すことも可能である。このようなキーワードは、演算装置25を用いてデコードすることが可能となっている。なお、「最重要」、「重要」、「普通」という3段階に分けたが、数字などを使うことにより、優先度の段階は4以上でももちろん可能である。また、このように、メッセージの中に、優先度を示すキーワードを挿入することにより、現行のページャシステムの変更をすることなく、告知要因の優先度を設定することができ、送信側の緊急度に関する意思をメッセージと共に伝えることができる。また、優先度関連テーブルを作成することにより、「!!」や「最重要」の含まれる内容の優先度を「緊急」に関連付けすることも可能である。

【0037】本例の電子装置51に図6に示す行動予定が設定されており、図14に示す内容の設定ファイル32を備えている場合の処理を例に説明する。今、13時30分に「電話をください」というデータを電子装置51が受信したとする。受信データは、優先度を示すキーワードを含まない通常(優先度0)のデータであり、その時の行動予定は、「会議」であるから、告知出力は「振動」が選択される。13時40分に「プレゼンテーション時間の変更(緊急)」というデータを受信した。これは優先度1の緊急メッセージであり、予定は「会議」であるから告知出力は「アラーム」が選択される。また、15時30分に「先に帰ります」という部下からのデータを受信した。受信データは、通常のデータであり、その時の行動予定は「プレゼンテーション」ということから、告知出力は「LED」が選択される。さらに、15時40分に「明日の会議時間の変更(緊急)」というデータを受信した。これは優先度1の緊急メッセージであるが、行動予定は「プレゼンテーション」であるから告知出力は「振動」を選択される。

【0038】本例の電子装置1においても、行動予定ファイル31に必要なスケジュールデータが記載された予定表などを自己管理をしている者も入れれば、秘書にスケジュール管理を任せている者もいる。従って、本例の電子装置51は、外部入力58を用意してスケジュールデータを転送できるようにしており、ユーザが外部の機器で管理しているスケジュールデータでも他の者が作成したスケジュールデータでも活用することができる。

【0039】このように、本例の電子装置および告知方法を用いると、アラーム、振動、LEDあるいはメッセージの点滅などの複数の告知出力の中から告知要求に対応した告知を行うときに、告知内容とユーザの行動内容

に合わせた告知出力が自動的に選択される。従って、場
 違いな告知出力が発生されて周囲に迷惑をかけずにす
 み、一方、告知をユーザに対し確実に伝達することがで
 ける。さらに、ユーザの行動内容を行動予定から識別で
 きるようにしているので、会議や打合せなどといった通
 常のスケジュールデータを兼用することが可能であり、
 告知出力を指定するという煩わしい作業を行わずにユー
 ザの状況に適した告知出力が決定できる。また、告知内
 容に関連した優先度と、行動内容に関連した優先度を設
 定できるようになっているので、それぞれの内容にフレ
 キシブルに対応した告知出力が得られる。従って、一律
 に告知出力が規定されることなく、重要な告知は明確に
 伝達でき、重要でない告知はユーザの行動に邪魔になら
 ず、また、周囲に迷惑がかからないように伝達できる。
 特に、他人からのメッセージを受けて告知を発する際
 には、メッセージにキーワードなどで優先度を設定する
 ことが可能であり、発信者の意思が反映された告知出力
 を得ることができる。従って、周囲の状況を加味しながら
 発信者の要望に応じた告知出力で告知が行われるので、
 受信者（ユーザ）に対し迅速・確実にメッセージを伝達
 することができる。

【0040】なお、上記に示したファイル形式、データ
 形式および優先度などは例示にすぎ、これらに限定され
 るものではないことはもちろんである。また、告知出力
 を決定する優先度の算出方法も本例に限定されることは
 なく、設定ファイルの設定内容などとの関係で適当に定
 めることが可能である。また、行動内容を行動予定ファ
 イルに用意されたスケジュールデータを用いて識別する
 ようにしているが、ユーザのいる場所をGPSや他の識
 別機能を用いて検知して行動内容を把握することなども
 可能である。

【0041】

【発明の効果】以上述べたように、本発明の電子装置お
 よび告知方法、さらに電子装置の制御プログラムを記録
 した記録媒体を用いることにより、ユーザの行動予定な
 どを識別し、その行動内容の優先度と告知要求の優先度
 により、告知出力を選択することができる。従って、ユ
 ーザが特に時間帯毎や行動予定毎に意識的に告知出力を
 わざわざ選択しなくても、ユーザの状況や周囲の環境に
 適した方法で告知を行うことができる。このため、告知
 出力の設定漏れや変更漏れが生ずることがなく、適当な
 告知出力を確実に得ることができる。

【0042】また、行動予定を行動内容の識別に用いる
 ことにより、通常スケジュールデータを兼用すること
 が可能であり、告知出力を設定する手間を省くことがで
 ける。また、あらかじめ行動予定を入力しておき、ある
 いは行動予定を変更することによって、その時々告知
 出力が自動的に決定されるので、告知出力を自ら変更
 する必要もなく、不愉快な思いをしなくてすむ。また、
 行動予定が変更になったときでも、その変更が反映され

るので、告知出力の設定を忘れることも防ぐことができ
 る。

【0043】さらに、本発明の電子装置は、ファイル転
 送などができる外部入力あるいは受信装置を設けること
 により、パソコンや電子手帳などの告知機能付き電子装
 置以外の電子機器からもスケジュール情報を受け入れる
 ことができる。これにより、他の装置でスケジュール管
 理を行っているユーザにとっても、そのスケジュールデ
 ータを元に告知出力の管理が可能であり、スケジュール
 情報を有効に活用することができる。また、秘書などユ
 ーザ本人以外の人が作成したスケジュールデータベース
 も使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態の電子装置の概要を
 模式的に示す図である。

【図2】図1に示す電子装置のハードウェアの概略構成
 を示す図である。

【図3】図1に示す電子装置のシステム構成の概略を示
 すブロック図である。

【図4】行動内容設定ファイルの概略を示す図である。

【図5】告知内容設定ファイルの概略を示す図である。

【図6】行動予定ファイルの概略を示す図である。

【図7】告知予定ファイルの概要を示す図である。

【図8】図1に示す電子装置の行動予定を入力する処理
 の概要を示すフローチャートである。

【図9】図1に示す電子装置の告知出力を行う処理の概
 要を示すフローチャートである。

【図10】本発明の第2の実施の形態に係る電子装置の
 概略を模式的に示す図である。

【図11】図10に示す電子装置のハードウェアの概略
 構成を示す図である。

【図12】図10に示す電子装置のシステム構成の概略
 を示すブロック図である。

【図13】図10に示す電子装置の告知出力を行う処理
 の概要を示すフローチャートである。

【図14】設定ファイルの概要を示す図である。

【符号の説明】

1、51 告知機能付き電子装置

2 LCD

3 スピーカ

4 LED

5、52 本体

14 RTC

24 行動識別部

25 演算装置

26 告知要求発生装置

28 告知出力部

27 要因識別部

29 入力インタフェース部

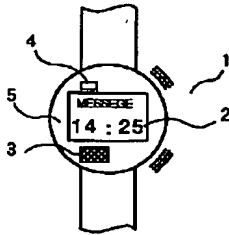
30 告知予定ファイル

3 1 行動予定ファイル

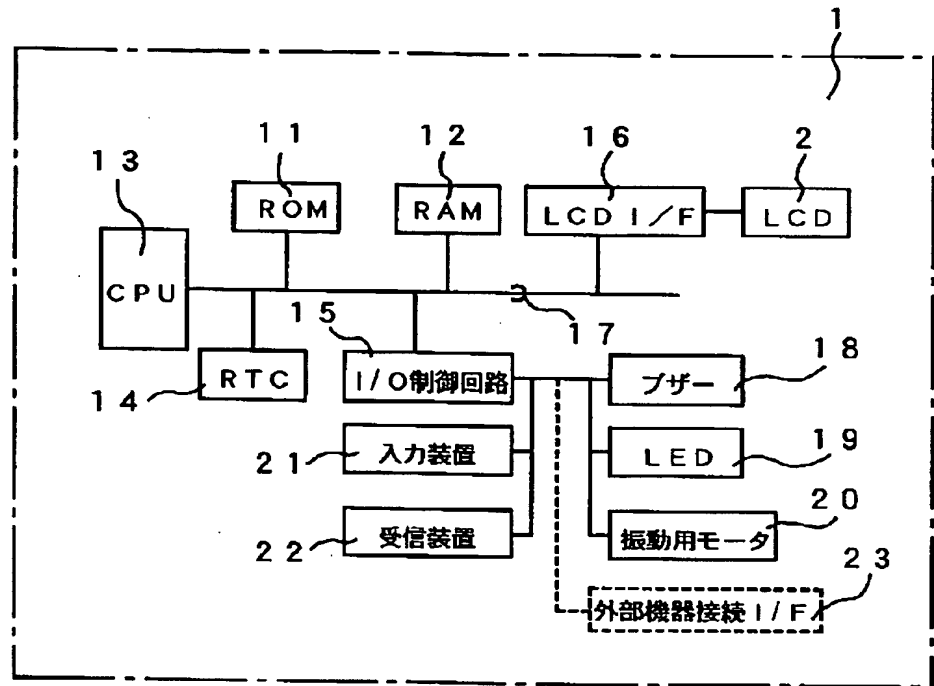
3 2 b 告知内容設定ファイル

3 2 a 行動内容設定ファイル

【図 1】



【図 2】



【図 4】

32a

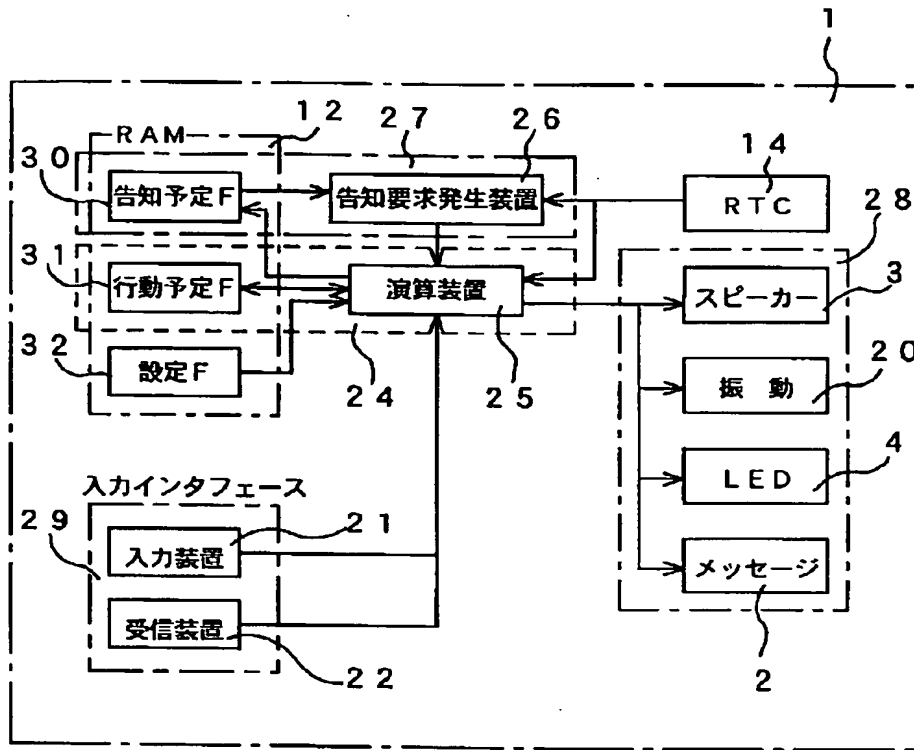
行動内容	優先度	+	0	-1	-2
プレゼンテーション	2	振動	アラーム音小	表示の点滅	表示の点滅
会議	1	アラーム音大	振動	アラーム音小	表示の点滅
その他(デフォルト)	0	アラーム音大	アラーム音大	振動	アラーム音小

【図 5】

32b

告知内容	優先度
予定開始前告知:	優先度はその内容の優先度とする
指定された時刻に告知:	優先度 - 1
時報:	優先度 - 2

【図 3】



【図 6】

開始時刻	終了時刻	内 容	優先度	アラーム
1997-03-31 10:00,	1997-03-31 12:00,	打合せ	0	1
1997-03-31 12:00,	1997-03-31 13:00,	昼食	0	1
1997-03-31 13:00,	1997-03-31 15:00,	会議	1	1
1997-03-31 15:00,	1997-03-31 17:00,	プレゼンテーション	2	1

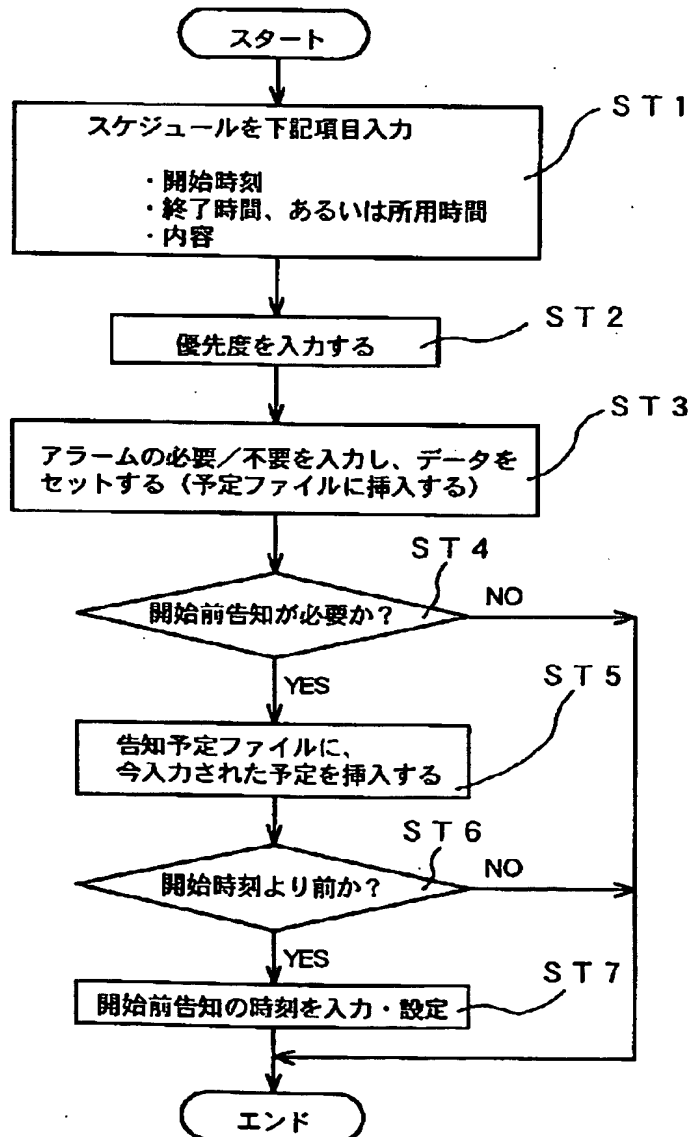
【図 14】

優先度テーブル	緊急 (優先度 1)	通常 (優先度 0)
プレゼンテーション	振動	LED
会 議	アラーム音	振動
デフォルト	アラーム音	振動

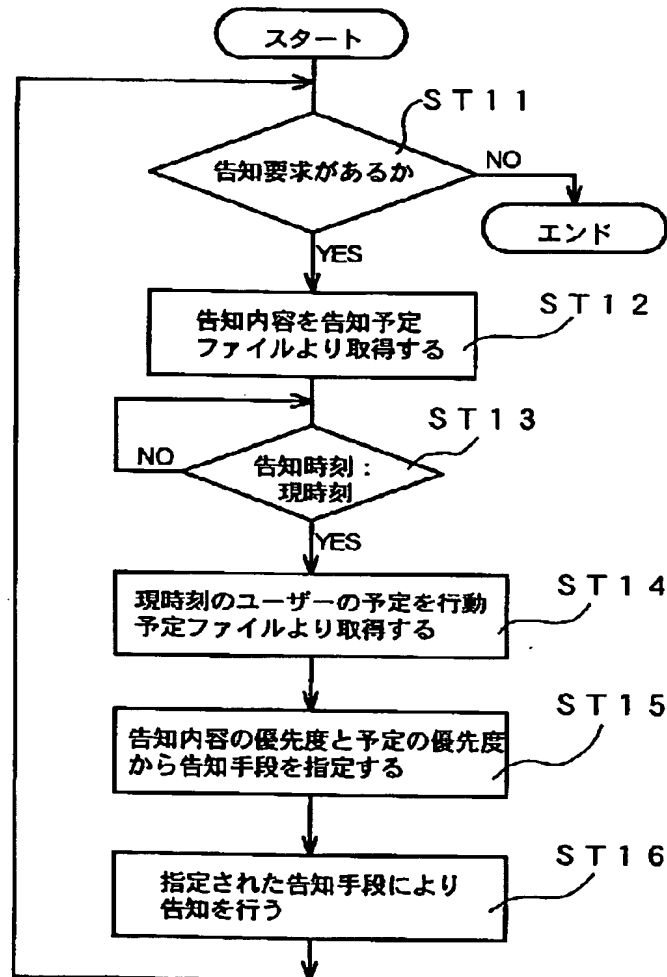
【図 7】

告知時刻	目的	優先度
1997-03-31 11:55,	昼食,	-1
1997-03-31 12:00,	時報,	-2
1997-03-31 13:00,	時報,	-2
1997-03-31 14:00,	時報,	-2
1997-03-31 14:50,	プレゼンテーション開始,	2

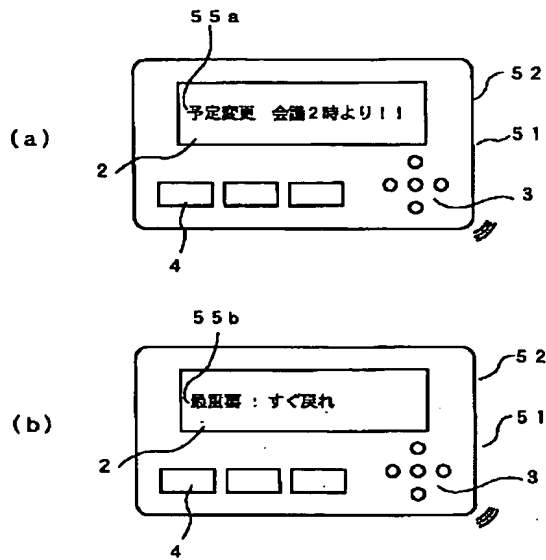
【図 8】



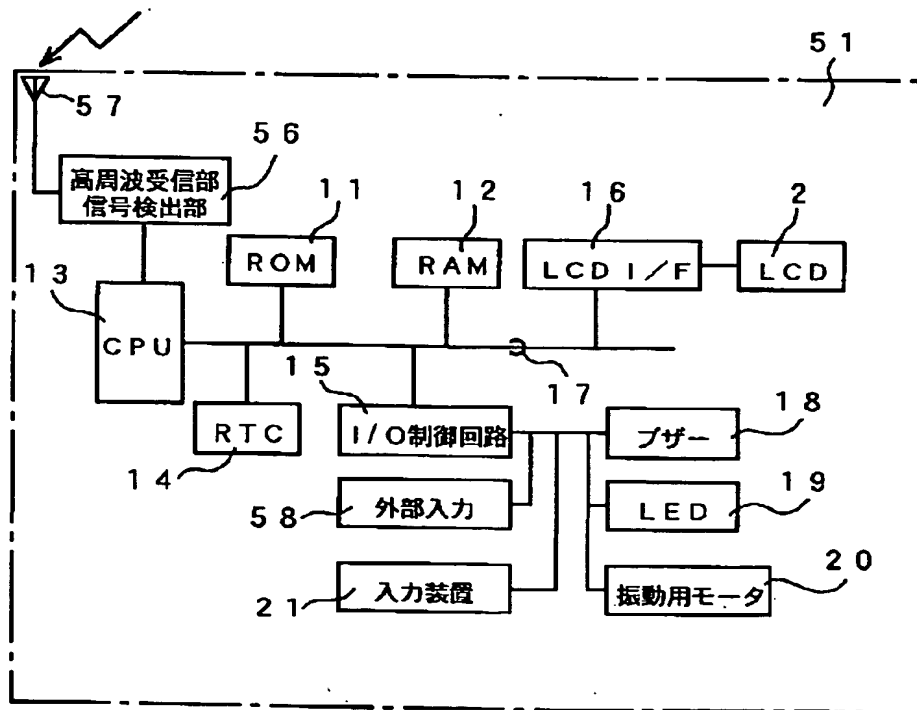
【図 9】



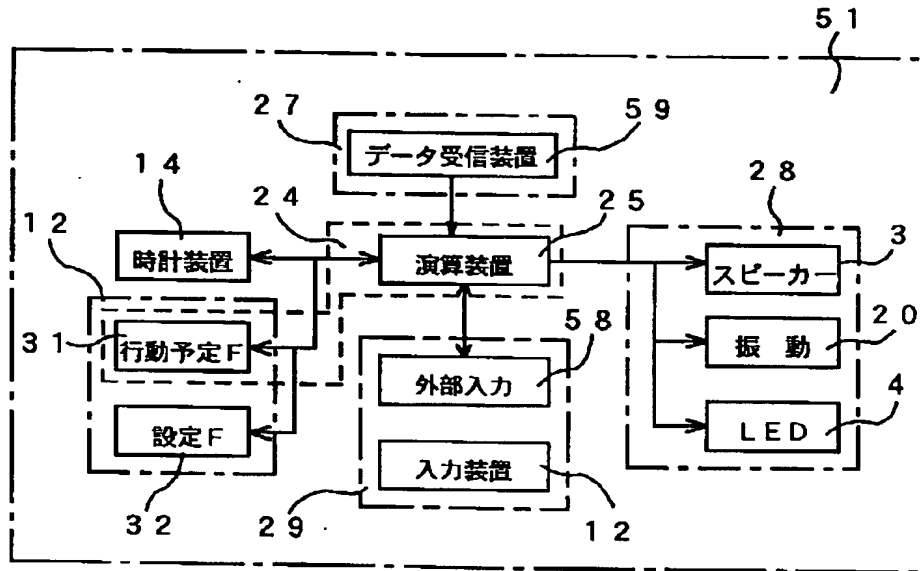
【図10】



【図11】



【図 1 2】



【図 1 3】

